

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMISSÃO: 15 de janeiro de 2019
POLAINA BRANCA - UNISSEX	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 01/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Polaina Branca do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Polainas serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Polainas.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - "Fibers in Textiles: Identification".

AATCC 20A - "Analysis of Textiles: Quantitative".

ASTM D 4966 – "Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)".

ASTM E 313 – "Standard Practice for Calculating Yellowness and Whiteness Indices from Instrumentally Measured Color Coordinates".

NBR ISO 105 B02 – "Colorfastness to Light".

ISO 5084 – "Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products".

ISO 12945-2 -

Texto-base: ESA Nr 01/2019 – Polaina Branca- unissex.

Palavras-chave: Polaina; Branca; Unissex.

Propriedade do Exército Brasileiro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão	----
Gramatura	NBR 10591	290 g/m²	± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3X1 diagonal à esquerda	----
Espessura	ISO 5084	0,82 mm	± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	**Urdume:** 42 fios/cm **Trama:** 20 fios/cm	± 1 fio/cm

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Tendência à formação de pilling - Método Martindale	ISO 12945-2	**Padrão:** 4		mínimo
Resistência à abrasão – Método Martindale	ASTM D 4966	Até 50.000 cíclos sem danos estruturais severos		mínimo
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	**Alteração:** 4-5	**Transferência:** 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	**Alteração:** Grau 3		mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	**Ácido** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	**Alcalino** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	**Urdume:** ± 2,0 % **Trama:** ± 2,0 %		----
Aplicação: Polainas				

4.2 Cor Padrão

4.2.1 Cor padrão Branco: Polaina

A cor padrão branca foi estabelecida a partir dos valores correspondentes do índice Ganz-Griesser da tabela 5, quando verificados de acordo com a Norma: **ASTM E 313** - Método padrão para cálculo de índice de amarelamento e brancura para medição instrumental das coordenadas de cor – Método de ensaio.

Nota: O tecido deverá conter obrigatoriamente alvejante ótico.

Tabela 5 - Cor padrão - Valores de Ganz-Griesser

Cor / Composição	Ganz - Griesser	
	Grau de Brancura	Desvio Tintorial
Branco / 100% Algodão	221 ± 10	G1

4.3 Descrição

- Polaina Branca:

4.3.1. Polaina confeccionada em tecido 100% Algodão na cor branca conforme instruções de montagem e costura detalhadas na tabela 9 (ver figuras de 1 e 3);

4.3.2. Polaina medindo 16,0 cm de largura na lateral e 17,5 cm no centro da frente. Abertura transpassada sobre o peito do pé com abotoamento feito por 5 botões de resina de poliéster com 4 furos, na cor branco, medindo 15 mm de diâmetro. Botões posicionados a 2,0 cm em relação as bordas da polaina e espaçamento de 4,5 cm entre si. Transpasse medindo 8,0 cm de largura com caseados posicionados a 2,0 cm em relação as bordas da polaina e espaçamento de 4,5 cm entre si (ver figura 3);

4.3.3. Colarinho da polaina com elástico de poliéster na cor branco embutido, medindo 1,0 cm de largura (ver figuras 2 e 3).

4.3.4. Presilha maior para regulagem, medindo 1,2 cm de largura por 20, 5 cm de comprimento, com 5 caseados tipo olho, com abertura medindo 0,3 cm de diâmetro. Presilha posicionada com distância variável L1 a partir da costura de união do centro da frente (ver figuras 2 e 3);

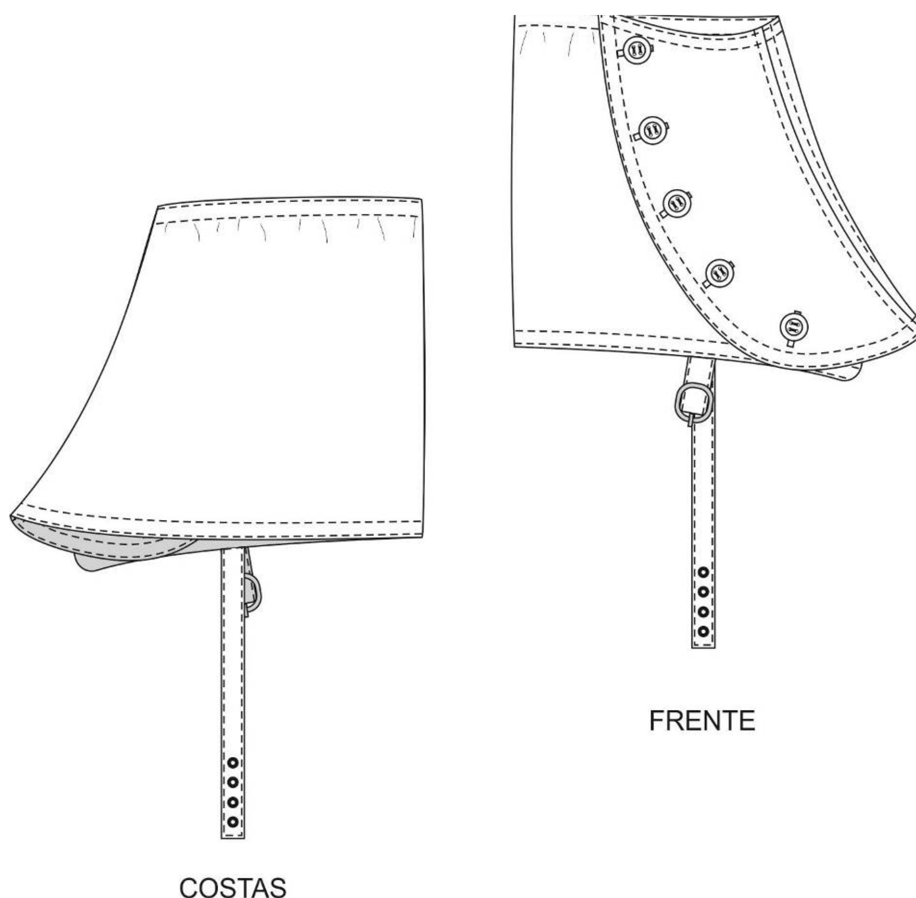
4.3.5. Presilha menor com fivela, medindo 1,2 cm de largura por 3,5 cm de comprimento. Presilha posicionada a 5,5 cm de distância a partir do limite da abertura da polaina (ver figuras 2 e 3);

- Etiqueta de identificação:

4.3.5. Etiqueta de identificação da peça (ver figura 4 do item 4.8)**,** fixada na costura de união do centro da polaina à 2,0 cm abaixo do limite do colarinho (ver figura 3).

4.4 Desenho Técnico

- Polaina Branca



4.4 Desenho Técnico (continuação)

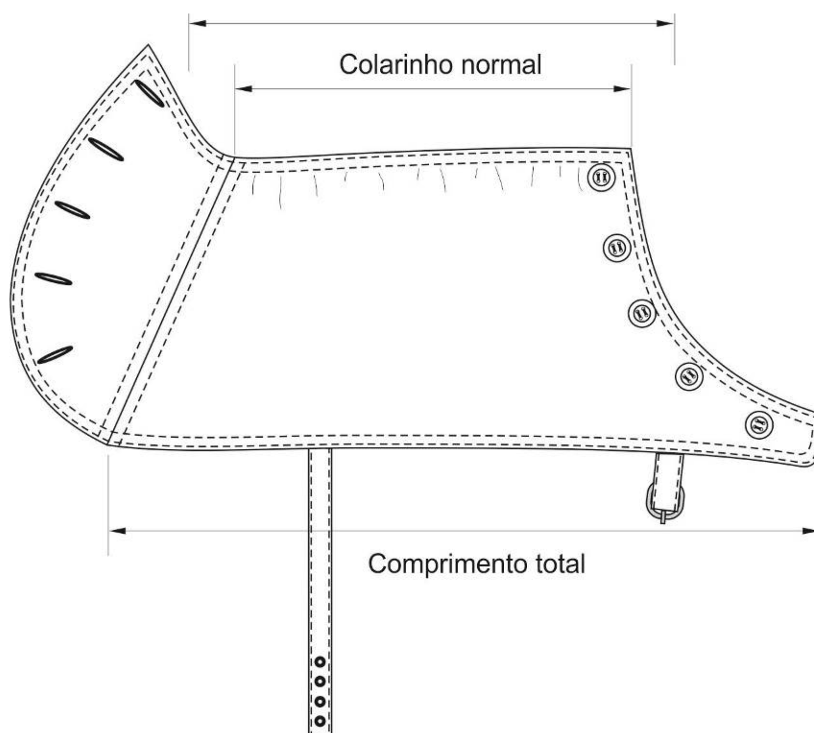


Figura 2: Detalhes da Polaina

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

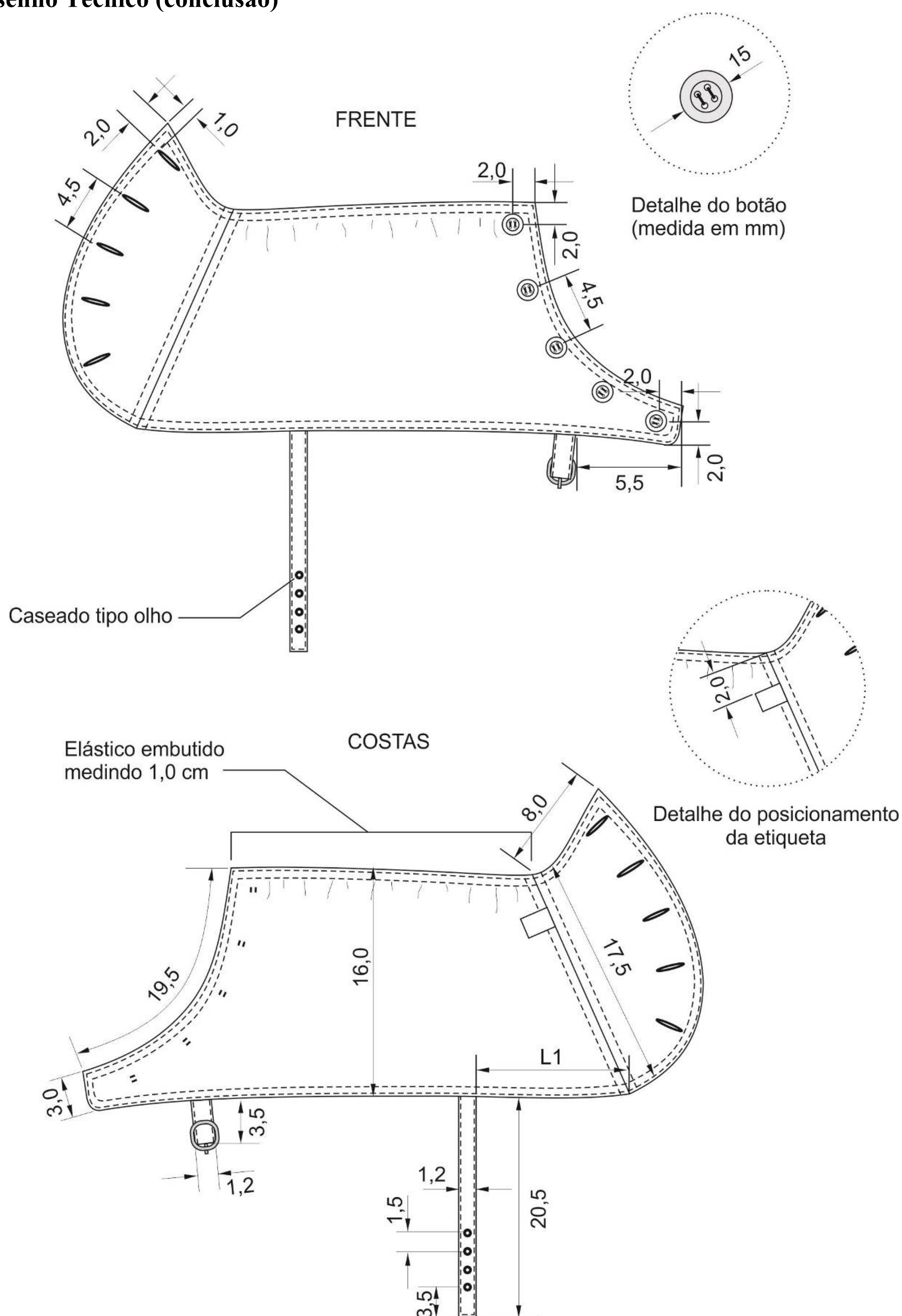


Figura 3: Detalhes das medidas da Polaina

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 6 – Medidas Básicas

TABELA	**Tamanhos (medidas em cm)**													
MEDIDAS BÁSICAS	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**
COMPRIMENTO TOTAL	39,0	40,5	42,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	51,0	52,5	54,0	55,5	57,0	58,5
COLARINHO NORMAL	14,0	15,5	17,0	18,5	20,0	21,5	23,0	24,5	26,0	27,5	29,0	30,5	32,0	33,5
COLARINHO ESTICADO	18,0	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	31,5	33,0	34,5	36,0	37,5

Tabela 7 – Medidas Comuns

TABELA	**Tamanhos (medidas em cm)**													
MEDIDAS COMUNS	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**
L1	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	14,7	15,4	16,1

4.6 Aviamentos

Tabela 8 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	**Especificação**
Fivela	**Material:** Metal niquelado **Cor:** Prata
Elástico	**Tipo de Fita:** Poliéster **Composição:** 74% Poliéster X 26% Elastodieno **Largura:** 10 mm ± 0,2
Botão	**Botão**: Botão 100% reina de poliéster com 4 furos **Tamanho:** 15 mm de diâmetro **Cor:** branco
Linha de costura	**Linha:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos **Cor:** Branca **Título:** Tex 40 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem

Tabela 9 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/ cm
1	Fazer alças de regulagem inserindo fivela	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,4/0,2	4,0 ± 0,5
2	Unir frente interna e externa inserindo etiqueta	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
3	Inserir elástico no colarinho da polaina	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,3	4,0 ± 0,5
4	Pespontar frente interna e externa	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,5	4,0 ± 0,5
5	Fixar alça de regulagem na parte inferior	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
6	Fechar contorno da polaina com alça de regulagem (embutida)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
7	Pespontar contorno da polaina com alça de regulagem (embutida)	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,6	4,0 ± 0,5
8	Casear abertura	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
9	Pregar botões abertura	Botoneira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
10	Fazer casas de olhal nas alças de regulagem	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
11	Arrematar e passar	Manual/ ferro de passar	-----	-----	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Resolução nº 02, do CONMETRO, de 06 de maio de 2008.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Polaina, deve ser fixada na costura de união do centro da polaina à 2,0 cm abaixo do limite do colarinho, com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM

Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 4 - Vista da etiqueta

4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 10:

Tabela 10 - NEE da Polaina Branca

PONTUAÇÃO	NEE
33	A cargo da D Abst
34	A cargo da D Abst
35	A cargo da D Abst
36	A cargo da D Abst
37	A cargo da D Abst
38	A cargo da D Abst
39	A cargo da D Abst
40	A cargo da D Abst
41	A cargo da D Abst
42	A cargo da D Abst
43	A cargo da D Abst
44	A cargo da D Abst
45	A cargo da D Abst
46	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 01/2019 – Polaina Branca-Unissex

Especificação Nr 01/2019 – Polaina Branca-Unissex	**ATO DE APROVAÇÃO**
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj** Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel** Chefe da DA/ESA